INTERNET

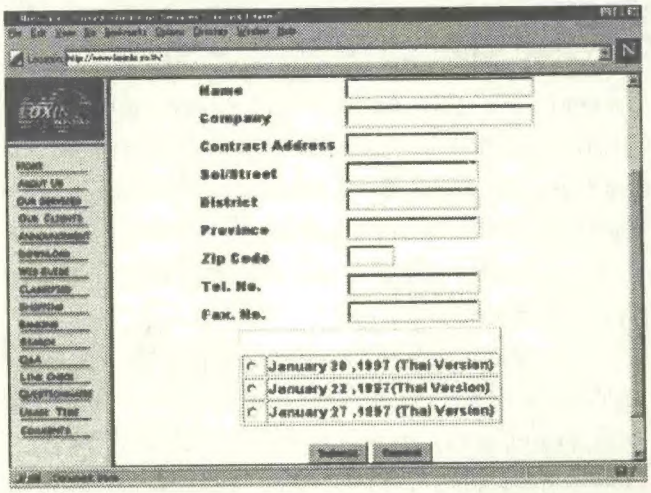
ราชบดินทร์ สุวรรณคัณฑิ

# พื้นฐานการเขียน CGI PROGRAMMING ด้วย PERL 5

***ต่อไปนี้โฮมเพจสุดโปรดของคุณ จะเป็นโฮมเพจที่ไม่ธรรมดาอีกต่อไป...***

ปัจจุบันนี้การสร้างโฮมเพจ นับว่าเป็นสิ่งที่นักโต้คลื่นทั้งหลายที่อยู่บน world wide web สามารถที่จะกระทำได้ เนื่องจากเครื่องไม้เครื่องมือตลอดจนโปรแกรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการสร้างโฮมเพจนั้นได้รับการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้ใช้โดยทั่วไปสามารถที่จะเรียนรู้และสามารถเขียนโฮมเพจด้วยตนเองได้อย่างง่ายดาย และเนื่องจากความง่ายนี่เองทำให้นักโต้คลื่นหลาย ๆ ท่านที่ได้โต้คลื่นไปในหลาย ๆ ไซท์บนอินเทอร์เน็ตเริ่มคิดที่อยากจะเขียนโฮมเพจของตนเองขึ้นมาบ้าง ประกอบกับหลาย ๆ บริษัทที่เป็น ISP (Internet Service Provider) หรือบริษัทที่เป็นผู้ให้บริการในการจะเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ของคุณเข้าสู่อินเทอร์เน็ต ซึ่งบริษัทที่ให้บริการในลักษณะนี้จะมีอยู่ทั่วไปในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทยด้วย เริ่มมีบริการที่จะให้สมาชิกสามารถที่จะสร้างโฮมเพจของตัวเองไว้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นเซอร์ฟเวอร์ได้ครับ... และถ้าคุณเป็นสมาชิกของ ISPรายใดก็ลองสอบถามทางบริษัทนั้น ๆ ดูนะครับว่าเราจะสามารถสร้างโฮมเพจแบบส่วนตัวส่วนตัว หรือที่เรียกกันว่า Personal Homepage ได้อย่างไร เพราะ ISP แต่ละที่ก็จะมีข้อกำหนดและการให้บริการที่แตกต่างกันออกไปนะครับ... (ดูรูปที่ 1)

ทีนี้ในการเขียนโฮมเพจนั้นก็ต้องมีการเขียนโปรแกรมกันนิดหน่อย ผมเชื่อว่านักโต้คลื่นหลาย ๆ ท่านคงพอจะทราบแล้วว่าเรามีวิธีการเขียนอย่างไร แต่สำหรับมือใหม่หัดขับ อีกส่วนหนึ่งที่ไม่เคยเขียนโฮมเพจเองเลยก็อย่าพึ่งท้อและเลิกอ่านบทความของผมไปซะก่อนนะครับ (ไม่มีคำว่าสายสำหรับการเริ่มต้น) เพราะการเขียนโฮมเพจหรือการเขียนโปรแกรมที่กล่าวไปแล้วนี้ ไม่ได้ยากเย็นแสนเข็ญอย่างที่คุณกำลังคิดอยู่ตอนนี้หรอกนะครับ มันง่ายมากและง่ายจริง ๆ ซะด้วย ผมเชื่อว่าไม่เกิน 1 อาทิตย์คุณก็สามารถเขียนโฮมเพจได้แล้ว อ้าว...ฝอยจนเพลินลืมบอกไปว่าในการเขียนโฮมเพจนั้นก็มีภาษาให้คุณเลือกมาใช้ได้มากมาย เริ่มตั้งแต่พื้นฐานเลยก็คือ ภาษาที่เราเรียกว่า HTML (Hypertext Markup Language) การ




**รูปที่ 1 แบบฟอร์มรับข้อมูลที่คุณสามารถพบได้ทั่วไปในหลาย ๆ ไซท์บนอินเทอร์เน็ต**

เขียน HTML นี้เรียกว่าง่ายแบบสุด ๆ เลยล่ะครับ เพียงแค่คุณจำคำสั่งที่เรารียกกันว่า tag และรูปแบบการใช้งานของ tag นั้น ๆ ให้ได้ แค่นี้คุณก็สามารถสร้างโฮมเพจได้แล้วล่ะครับ แอดวานซ์ขึ้นมาอีกนิดหนึ่งก็คือภาษา JAVA และ Active X ซึ่งการเขียน JAVA และ Active X นี้ ก็ยุ่งยากขึ้นมาอีกนิด แต่ประสิทธิภาพและลูกเล่นต่าง ๆ นั้นดับแก้วจริง ๆ ครับ ซึ่งผู้ที่จะเขียน JAVA หรือ Active X นั้น ควรจะมีความรู้ในเรื่องของ PROGRAMMING มาพอสมควรนะครับ แต่ส่วนใหญ่แล้วผู้ที่เขียนโฮมเพจหลาย ๆ ท่านนิยมเขียนโฮมเพจด้วยภาษา HTML กันซะเป็นส่วนมาก เพราะอะไรหรือครับ... ก็เพราะ HTML นั้นเป็นภาษาที่ง่ายต่อการเขียนเอามาก ๆ และสามารถแสดงผลได้กับทุก ๆ browser นั้นหมายความว่า ไม่ว่าคุณจะนำโปรแกรม Netcape Navigator หรือ internet explorer หรือโปรแกรมอื่น ๆ ที่เป็นโปรแกรม web browser มาใช้ในการดูโฮมเพจที่ถูกสร้างขึ้นจากภาษา HTML นั้นสามารถทำได้เหมือน ๆ กัน แต่ในขณะที่ถ้าคุณใช้ภาษา JAVA เขียนโฮมเพจแล้ว ในคำสั่งบางคำสั่งอาจจะไม่สามารถแสดงผลบน Internet Explorer ได้ เช่นเดียวกันการใช้ Active X เองก็ยังมีปัญหากับ Netscape Navigator เหมือนกัน

แต่.....บางคนก็ยังอดคิดไม่ได้ว่า HTML เนี่ย! ไม่เห็นมีอะไรเลยเขียนเป็นโฮมเพจออกมาแล้วก็ดูเฉย ๆ (แน่ะ....ว่าเข้าไปนั้น) ไม่เห็นจะมีลวดลายอะไรเลย ครับ...นั่นก็จริงเพราะลำพัง HTML สามารถใช้ในการเขียนโฮมเพจแบบง่าย ๆ ได้ แต่คุณสมบัติอีกอย่างหนึ่งที่คุณไม่ควรมองข้าม คือคุณสามารถเพิ่มลวดลาย ลูกเล่นและความสามารถของ HTML ได้โดยการใช้ JAVA Script หรือ VB Script ซึ่งจะมีลักษณะเป็นชุดของคำสั่งเฉพาะ ที่เรานิยมเรียกกันว่า Script ซึ่งเจ้า Script หรือคำสั่งเหล่านี้จะมีโครงสร้างและการใช้คำสั่งที่มีลักษณะเฉพาะของตัวเอง ซึ่งจะถูกเพิ่มเข้าไปในโครงสร้างของ HTML บทความเกี่ยวกับ JAVA SCRIPT นี้มีให้คุณอ่านอยู่มากมายใน Internet Magazine ก็ลองติดตามอ่านดูนะครับ

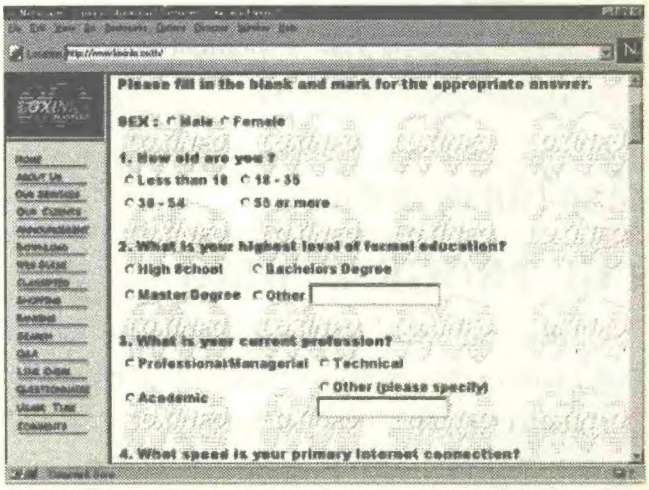
นอกจากนั้นนักโต้คลื่นหลายท่านที่ท่องไปในโลกของ world wide web อาจจะสงสัยว่าในบางไซท์นั้นให้ผู้ใช้สามารถที่จะใส่ข้อมูลหรือโต้ตอบกับไซท์นั้น ๆ ได้ เค้ามีวิธีการทำอย่างไร ? หลังจากใส่ข้อมูลเข้าไปแล้วข้อมูลเหล่านั้นไปอยู่ที่ไหน ? แล้วไปทำอะไรต่อไปอีก ??? หลากหลายคำถามดังกล่าวนี้คุณสามารถหาคำตอบได้จากบทความในเรื่องของ CGI PROGRAMMING นี้นะครับ

# CGI PROGRAMMING คืออะไร

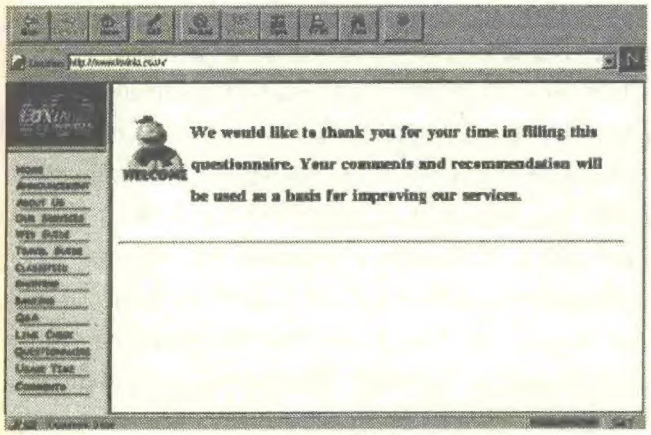
CGI ย่อมาจากคำว่า Common Gateway Interface ซึ่ง CGI คือ Protocol ชนิดหนึ่ง หรืออาจจะพูดให้เข้าใจง่ายขึ้นก็คือการติดต่อสื่อสาร ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นตัว Client หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ทั่ว ๆ ไป ที่เชื่อมต่อเข้าสู่อินเทอร์เน็ตกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นตัวเวบเซอร์ฟเวอร์ ซึ่งคุณจะสามารถเรียกใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ที่อยู่บนตัวเซอร์ฟเวอร์นั้น ๆ ได้ ซึ่งการใช้งาน CGI นี้จะทำให้คุณสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อให้มีการโต้ตอบกับผู้ใช้ที่เข้ามาในโฮมเพจของคุณได้ นั่นคือการใช้งาน CGI นั้นจะเป็นการเพิ่มความสามารถของตัวเซอร์ฟเวอร์ให้สามารถรับข้อมูลจากผู้ใช้ผ่านทางเวบบราวเซอร์และส่งข้อมูลตอบกลับไปที่เวบบราวเซอร์นั้น ๆ ตามที่ผู้ใช้ได้ใส่ input เข้าไป นอกจากนั้น CGI ยังทำให้โปรแกรมเมอร์สามารถที่จะเขียนโปรแกรม เพื่อทำการติดต่อสื่อสารกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นตัวเซอร์ฟเวอร์ได้ และ CGI Protocol นี้จะเป็นตัวกำหนดวิธีการที่จะติดต่อสื่อสารกับตัวเวบเซอร์ฟเวอร์โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นที่จะต้องมีความรู้ในเรื่องของ NETWORK PROGRAMMING ที่ยุ่งยาก

การเขียนโปรแกรมที่เป็น CGI นั้นเราสามารถทำได้เหมือนกับการเขียนโปรแกรมทั่ว ๆ ไป ที่สามารถติดต่อสื่อสารกับเวบเซอร์ฟเวอร์ได้หรือสามารถที่จะทำการติดต่อสื่อสารกับอุปกรณ์อินพุตหรือเอาท์พุตมาตรฐานได้ นั่นหมายความว่า ถ้าคุณสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อทำการ print หรือการ read data ได้นั่นคุณก็จะสามารถเขียนโปรแกรมที่ติดต่อสื่อสารกับเวบเซอร์ฟเวอร์ได้อย่างไม่ยากเย็น ซึ่งการเขียนโปรแกรมที่เป็น CGI PROGRAMMING นี้ จะสามารถทำงานได้กับทุก ๆ เวบเซอร์ฟเวอร์ที่รู้จักและเข้าใจ CGI Protocol

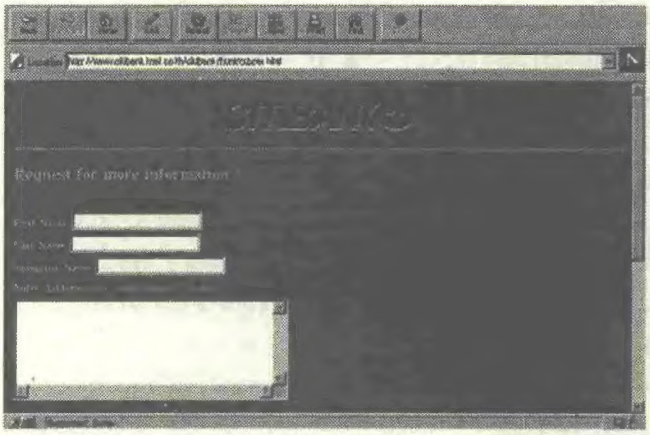
และการทำงานของ CGI PROGRAM แบบนี้ทำให้ผู้ใช้สามารถเขียนโปรแกรมที่มีลักษณะที่เราเรียกว่า DYNAMIC PROGRAMMING ENVIRONMENT คือ มีการทำงานโต้ตอบกับผู้ใช้ ซึ่งการโต้ตอบนี้จะมีหลาย ๆ แบบขึ้นอยู่กับการใส่ข้อมูลหรือ Input ของผู้ใช้นั่นเอง และการเขียนโปรแกรมแบบนี้เราไม่สามารถทำได้โดยใช้เพียงแค่ HTML เพียงอย่างเดียว แต่ว่าการทำงานของ CGI PROGRAM นั้นจะสามารถเกิดขึ้นได้ก็ต้องอาศัยการเขียน HTML ด้วย เพราะการเขียน HTML นั้นจะช่วยให้เราสามารถสร้างหน้าจอบนโฮมเพจของเรา เพื่อที่จะรับข้อมูลจากผู้ใช้โดยในการเขียน HTML นั้นจะมีการสร้างฟอร์มเพื่อ



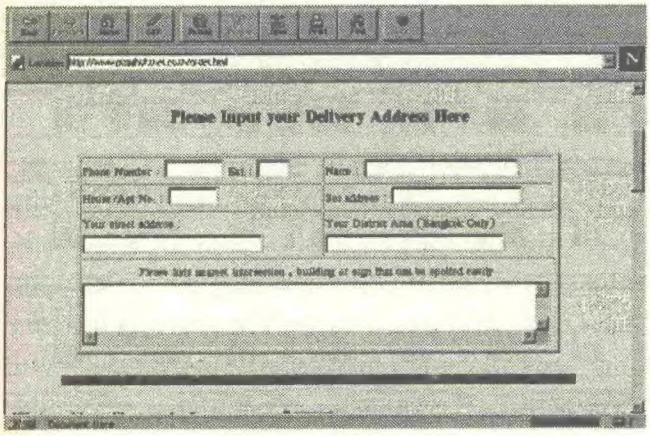

รูปที่ 2 แบบฟอร์มรับข้อมูลอีกแบบหนึ่ง




รูปที่ 3 ตัวอย่างหน้าจอที่จะปรากฏบน Web Browser เมื่อมีการตอบกลับจาก Web Server



รูปที่ 5 แบบฟอร์มรับข้อมูลกับธุรกิจธนาคารบนอินเทอร์เน็ต




รูปที่ 4 การใช้แบบฟอร์มเพื่อสั่งสินค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ต

รับข้อมูลจากผู้ใช้ซึ่งจะประกอบด้วย Pull-Down Menus, Check boxes, Radio buttons และอีกหลาย ๆ ส่วนที่ทำให้ผู้ใช้นั้นมีความสะดวกในการใส่ข้อมูลหรือโต้ตอบกับโฮมเพจของเรา

## เลือกใช้ภาษามาเขียน CGI PROGRAMMING

เนื่องจาก CGI นั้นเป็นการติดต่อสื่อสารกับ web server ซึ่งไม่ขึ้นกับภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง แต่การจะใช้ภาษาใดมาเขียน CGI PROGRAM นั้นให้คุณพิจารณาว่าภาษาที่คุณจะนำมาใช้งานนั้นสามารถทำในสิ่งต่อไปนี้ได้หรือไม่

1. ส่งข้อมูลไปยังอุปกรณ์ OUTPUT มาตรฐาน
2. อ่านข้อมูลจากอุปกรณ์ INPUT มาตรฐาน
3. อ่านข้อมูลจากตัวแปรที่เราเรียกกันว่า Environment Variables

และโปรแกรมที่จะนำมาใช้นั้นจะเป็น PROGRAMMING Language หรือ Scripting Language ก็ได้แต่ขอให้มีคุณสมบัติทั้งสามข้อที่กล่าวมาแล้วก็พอนะครับ

ซึ่งภาษาที่เรานิยมนำมาใช้ในการเขียน CGI PROGRAMMING นั้น เราสามารถแบ่งออกเป็นสองกลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มแรกเป็นภาษาโปรแกรมที่เราเรียกกันว่า Compiled Language เช่น ภาษา C หรือ C++ ซึ่ง CGI ที่ได้จากการเขียนด้วย C หรือ C++ นั้นจะมีขนาดเล็ก มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง แต่การเขียนโปรแกรมค่อนข้างจะยาก นอกจากนั้นการเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการกับตัวอักขระและการตรวจสอบแก้ไขโปรแกรมก็ค่อนข้างจะยากเช่นกัน ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งเป็นภาษาโปรแกรมที่เราเรียกว่า Interpreted Language เช่น PERL จะมีความสามารถในเรื่องของการจัดการกับตัวอักขระ ง่ายต่อการใช้งาน มีความยืดหยุ่นต่อการเขียนโปรแกรมที่เป็น CGI PROGRAMMING แต่โปรแกรมที่ถูกเขียนขึ้นมาด้วย PERL นั้นจะมีขนาดใหญ่กว่าและอาจทำงานได้ช้ากว่า CGI PROGRAM ที่เขียนขึ้นจากภาษา C หรือ C++

และก่อนที่คุณจะทำการเลือกว่าจะใช้ภาษาอะไรมาใช้ในการเขียน CGI PROGRAMMING นั้นคุณจะต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบหลาย ๆ อย่าง เช่น ความเร็วในการประมวลผลของโปรแกรม ประสิทธิภาพในการทำงานของโปรแกรม ตลอดจนความยากง่ายในการที่จะเรียนรู้ ซึ่งคุณอาจจะใช้ภาษาอื่น ๆ นอกเหนือจากนี้ก็ได้นะครับ ขอเพียงแต่ให้มีคุณสมบัติทั้งสามข้อที่กล่าวไว้ในเบื้องต้นก็ถือว่าใช้ได้

แต่ในบทความชุดนี้ผมจะใช้การเขียนด้วย PERL เป็นหลัก เนื่องจาก PERL นั้นค่อนข้างจะง่ายต่อการศึกษาเรียนรู้สำหรับผู้สร้างโฮมเพจหลาย ๆ ท่านที่ยังเป็นมือใหม่อยู่และอาจจะมีประสบการณ์ในการเขียนโปรแกรมไม่มากนัก

## เรื่องราวของเวบเซอร์ฟเวอร์

เนื่องจากการเขียนโปรแกรมที่เป็น CGI นั้นเราจะต้องเกี่ยวข้องกับเวบเซอร์ฟเวอร์ ดังนั้นผมขออนุญาตอธิบายเกี่ยวกับเวบเซอร์ฟเวอร์ซักนิดนะครับ การที่เราจะพิจารณาว่าเครื่องใดเป็นเวบเซอร์ฟเวอร์นั้นค่อนข้างจะเป็นเรื่องราวที่ยุ่งยาก เพราะเราสามารถพิจารณาได้ทั้งในเรื่องราวของฮาร์ดแวร์และและซอฟต์แวร์ที่ทำงานอยู่บนเครื่องนั้น ๆ ซึ่งซอฟต์แวร์ที่กำลังทำงานอยู่บนเครื่องที่เป็นเวบเซอร์ฟเวอร์นั้นจะต้องสามารถตอบสนองหรือโต้ตอบกับเวบบราวเซอร์ได้เมื่อมีการอ้างถึง Address หรือชื่อของเวบเซอร์ฟเวอร์นั้น ๆ จากเวบบราวเซอร์ นอกจากนั้นเวบเซอร์ฟเวอร์ยังหมายความถึงเครื่องที่เป็นตัวเชื่อมเครื่องคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งโดยปกติแล้วเครื่องที่เป็นเวบเซอร์ฟเวอร์นั้นจะมีการทำงานคงที่ คือตัวระบบจะคอยรับข้อมูลหรือการร้องขอจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็น Client และพร้อมที่จะตอบสนองหรือส่งข้อมูลกลับไปที่เครื่องนั้น ๆ ทันที

ซึ่งบนตัวเซอร์ฟเวอร์นั้นจะมีความสามารถที่จำกัด เช่น งานพื้นฐานที่เวบเซอร์ฟเวอร์ทำได้คือการรับข้อมูลจากเวบบราวเซอร์และส่งข้อมูลกลับไปที่เวบบราวเซอร์ โดยผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตแต่อาจจะไม่มีความสามารถในการทำงานกับระบบดาต้าเบส ซึ่งถ้าคุณต้องการความสามารถเหล่านี้ คุณอาจจะต้องอาศัยการเขียนโปรแกรม CGI เข้ามาช่วย

สำหรับชนิดของเวบเซอร์ฟเวอร์นั้นมีอยู่ด้วยกันมากมายหลายชนิด ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าคุณใช้เวบเซอร์ฟเวอร์บนระบบปฏิบัติการใด ซึ่งระบบปฏิบัติการที่เราใช้เป็นเวบเซอร์ฟเวอร์นั้นมีอยู่มากมายหลายชนิด แต่ที่เห็นว่าจะได้รับความนิยมมากก็คือ ระบบยูนิกซ์ วินโดวส์เอ็นที ซึ่งระบบปฏิบัติการทั้งสองนี้จะมีการเรียกใช้ การอ้างถึง การติดตั้งและการรับรู้ถึง CGI PROGRAMMING ที่แตกต่างกันออกไป แต่เราสามารถที่จะใช้ PERL ในการเขียน CGI PROGRAMMING ได้ในทั้งสองระบบปฏิบัติการ

## ทิ้งท้ายก่อนจาก

ในบทความตอนต่อไปจะเป็นการเข้าสู่เรื่องราวของ การเขียน CGI PROGRAMMING โดยการใช้ PERL เวอร์ชัน 5 ซึ่งถ้าคุณเป็นคนหนึ่งที่อยากจะลองเขียนโปรแกรมบน WORLD WIDE WEB ไม่น่าจะพลาดนะครับ

## อ๊ิวให้ 200

เหตุการณ์สมมติเกิดหน้าพันธ์ทิพย์พลาซ่า มีอาซิ้มเจ้าของร้านคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในพันธ์ทิพย์พลาซ่าคนหนึ่ง นาน ๆ จะแวะมาดูกิจการของตนเองซักครั้งหนึ่ง วันนั้นขณะที่อาซิ้มเดินข้ามถนน ก็ทำเอาการจราจรหน้าพันธ์ทิพย์พลาซ่าป่วนไปหมด เพราะอาซิ้มก้มหน้าก้มตาเดินไม่สนอะไรทั้งสิ้น ทำเอารถยนต์ที่วิ่งมาเบรคกันตัวโก่ง เมื่อข้ามมาถึงอีกฟากถนน ตำรวจจราจรจึงตรงรี่เข้าไปพูดกับอาซิ้ม

*ตำรวจจราจร* : คุณครับ ทำไมข้ามถนนไม่ใช้สะพานลอยล่ะครับ
*อาซิ้ม* : อั๊วปวดขา เดินขึ้นไม่ไหว
*ตำรวจจราจร* : ข้ามถนนบริเวณนี้โดยไม่ใช้สะพานลอย จะต้องโดนปรับ 100 บาทนะครับ
*อาซิ้ม* : งั้นเอาไป 200 เลย เดี๋ยวขากลับอั๊วจะได้ไม่ต้องจ่ายอีก
*ตำรวจจราจร* : !!!???